

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-109484

⑤ Int.Cl.⁴

E 06 B 9/32

識別記号

庁内整理番号

8006-2E

③ 公開 昭和60年(1985)6月14日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

④ 発明の名称 一群のブラインドを同時に開閉する装置

① 特 願 昭58-216370

② 出 願 昭58(1983)11月18日

⑦ 発 明 者 ジョン アーチャー スウェーデン国ニイナースヤムン、フレユガタン13

⑧ 出 願 人 アムビエント エナジ スウェーデン国ニイナースヤムン、フレユガタン13
イ デザイン

④ 代 理 人 弁理士 浅 村 皓 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

一群のブラインドを同時に開閉する装置

2. 特許請求の範囲

(1) 各々が複数個の薄いスレート(1)からなる一群のブラインドを同時に開閉する装置であつて、前記スレートが該スレートの上方に配置された少くとも1個の水平回転軸(4)から吊された垂直方向に延びるコード(2, 3)により前記水平回転軸(4)を回転させるときに前記コード(2, 3)を介して実質的に水平な開放位置と実質的に垂直な閉鎖位置との間で回転調節可能であり、前記水平回転軸(4)が各々のブラインドのスレートを個々に調節するための手動機構(9)に連結されている一群のブラインドを同時に開閉する装置において、各々のブラインドの前記水平回転軸(4)に連結された駆動装置(10, 16)を備え、前記駆動装置(10, 16)がスレート(1)を回転させるときに前記駆動装置に作用するトルクを制限する装置(13, 23)と、前記駆動装

置(10, 16)を所定時期に自動的に作動させかつ前記手動機構(9)により設定されたスレートの現在の位置と関係なく一群のすべてのブラインドのスレートを閉鎖位置または開放位置に設定するために前記一群のブラインドのすべての前記駆動装置(10, 16)に連結された時限装置

(34, 35, 36)とを備えていることを特徴とする、一群のブラインドを同時に開閉する装置。

(2) 特許請求の範囲第1項に記載の装置において、前記駆動装置(10, 16)が歯車箱(12)を備えた電動機(11)を備え、前記トルク制限装置(13, 23)が前記歯車箱の出力軸と前記回転軸(4)との間に配置されていることを特徴とする装置。

(3) 特許請求の範囲第2項に記載の装置において、前記トルク制限装置が滑りクラッチ(13)であることを特徴とする装置。

(4) 特許請求の範囲第2項に記載の装置において、前記トルク制限装置が案内面(27, 27a)からなり、前記案内面(27, 27a)の一方はス

レート(1)を開くときに前記回転軸(4)に固定されたピン(28)と接触し、かつ前記案内面(27, 27a)の他方がスレート(1)を閉じるときにピン(28)と接触することを特徴とする装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は二重ガラス窓または三重ガラス窓の内側、またはもしも窓が密閉されるとすれば、窓の内側に取りつけるためのブラインドに関する。

慣用のブラインドはいわゆる日よけの役目と、窓を通しての内側の見透しを阻止する役目との二つの機能を有している。また、近年、いわゆる熱絶縁ブラインドが製造されるようになってきた。このブラインドは上記の機能の他に閉鎖位置において効果的な熱絶縁部材としての働きをする。このような熱絶縁ブラインドは例えばスウェーデン特許第400601号明細書に記載されている。

上記のブラインドおよび同様なブラインドは通常手動機構により操作され、そしてブラインドの構造を簡単にするために、スレートが例えば上記

スウェーデン特許に示されているように該スレート上方に配置された水平回転軸からコードにより吊されている。また、スレートの回転およびその上下動を歯車箱を備えたモータにより操作することとは従来知られている。この比較的複雑な駆動機構はまたスレートを損傷させないために誤った操作またはその他の故障の場合に滑動する滑りクラッチを備えることができる。そのうえ、真直ぐに一系列に配置された数個のブラインドをこれらのブラインドのための共通の回転軸により同時に操作することは従来知られている。

本発明の目的は、各々のブラインドのスレートを開閉するための所要トルクを発生するようになった簡単な小さい構造の駆動装置により、個々に手で操作される一群のブラインドの中のスレートを各々のブラインドのスレートの現在の位置と関係なくかつ前記駆動装置を損傷するおそれがなく閉鎖位置または開放位置に同時に所定の時間に設定することを可能ならしめることである。

さらに特定の述べる、本発明は各々が複数

3

個の薄いスレートからなる一群のブラインドを同時に開閉する装置であつて、前記スレートが該スレート上方に配置された少なくとも1個の水平回転軸から吊された垂直方向に延びるコードにより前記水平回転軸を回転させるときに前記コードを介して実質的に水平な開放位置と実質的に垂直な閉鎖位置との間で回転調節可能であり、前記水平回転軸は各々のブラインドのスレートを個々に調節するための手動機構に連結されている一群のブラインドを同時に開閉する装置に関する。また、本発明は各々のブラインドの前記水平回転軸に連結された駆動装置を備え、前記駆動装置が前記スレートを回転させるときに前記駆動装置に作用するトルクを制限する装置と、前記駆動装置を所定の時期に自動的に作動させかつ前記手動機構により設定されたスレートの現在の位置と関係なく一群のすべてのブラインドのスレートを閉鎖位置または開放位置に設定するために前記一群のブラインドのすべての前記駆動装置に連結された時限装置とを備えていることを特徴としている。

5

4

従つて、本発明は手動機構と同時に作動せしめられる自動駆動装置とを有するブラインドの組合せである。また、すべてのブラインドのスレートは前記駆動装置により全閉位置または全開位置から同一の中間位置まで前記中間位置に到達するために必要な動力を前記駆動装置に適切な時期に与えることにより調節することができる。そのうえ、各々のブラインドのスレートは現在の天候状態および個々の要請により必要になる任意の位置に手操作で調節することができる。手操作により前記駆動装置に作用せしめられるトルクは前記駆動装置によりスレートを単に開閉するために必要なトルクよりも可成り大きくなる。本発明によれば、前記駆動装置は構造が簡単でありかつ前記所要トルクに適合しているので、前記トルク制限装置は前記駆動装置が手操作中に生ずる比較的高いトルクにより損傷されないように保護するために設けられている。そのうえ、そのグループの各々のブラインドは回転軸、手動機構および駆動装置を備えているので、真直ぐな列に配置することまた

6

はそのグループのブラインドの数に関する制限は全くない。

本発明により得られるその他の利点は以下の説明および特許請求の範囲から明らかであろう。

以下、本発明をそのいくつかの実施態様を略図で示した添付図面についてさらに詳細に説明する。

第1図、第3図および第6図に示したように、ブラインドは垂直方向に延びるコード2および3に取りつけられた薄いスレート1からなっている。コード2および3はスレート1の上方のチャンネル6の中に配置された軸受5の中に軸支された水平回転軸4に取りつけられている。

第1図に示した実施態様においては、回転軸4の一方の端部は回転軸4を手操作で回転しそしてそれによりコード2、3を介してスレート1を回転させるための手動機構9に可撓性の軸7およびバー8を介して連結されている。回転軸4の他方の端部はチャンネル6の中に配置された駆動装置10に直結されている。駆動装置10は、第2図に最も明瞭に示してあるように、電動機11、齒

車箱12および滑りクラッチ13からなっている。駆動装置10が作動しているときの回転軸4の回転は回転軸4に固定されたピン14と固定されたストッパ15との協働により制限される。

第3図に示した実施態様は、特に、この図で符号16で示した駆動装置が可撓性の軸7と手動機構9との間のバー8に連結されている点で、第1図の実施態様と異なっている。駆動装置16はケーシング17の中に組込まれており、そして第3図に示したように、この実施態様においても電動機11、齒車箱12および滑りクラッチ13からなっている。クラッチ13からの出力軸18はバー8に固定された齒車20と係合する齒車19を備えている。バー8の回転は出力軸18に固定されたピン21とケーシング17に取り付けられたストッパ22との協働により制限されている。

添付図面に略図で示した種類のブラインドのスレートを閉鎖するために必要なトルクは約4000 gr.である。このトルクは小型の電動機11および齒車箱12により得ることができる。スレー

7

ト1を手で調節するときに得られるトルクは容易に8000 gr.を超える。このトルクは齒車箱12に許容されるトルクよりも可成り大きい。従って、もしも電動機11および齒車箱12が回転軸4に直結されるとすれば、スレート1が手動機構9により調節されるときに齒車箱12を損傷するおそれがあることは明らかである。この齒車箱12を損傷するおそれはトルクを制限する滑りクラッチ13によりなくすることができる。

第5図は3個のブラインドとして例示した一群のブラインドの同時に行われる自動的な作動を例示した略図である。駆動装置10または16は電線32により手動スイッチ33を介して中央制御箱34に接続されている。中央制御箱34はタイマにより制御されるスイッチ35と、変圧器36とを備えている。

ブラインドが駆動装置10または16により自動的に閉鎖されるときに、個々のブラインドのスレートの設定位置はブラインドが個々に制御され、従ってスレートが異なる位置にあるため、未知で

8

ある。ブラインドが全開した位置にあり、従ってブラインドを閉ざすためにスレートを可能な最大まで回転することが必要であると仮定する。自動閉鎖は全開位置から全閉することを保証するために十分に長い時間にわたって電動機11に電圧を供給することによつて行うことができる。ブラインドが全開していない場合には、電動機への電力がしや断される前にスレートが全閉位置に到達する。従って、電動機11はブラインドが全閉されたときですらも回転している。しかしながら、齒車箱12は滑りクラッチ13が作用し始めるためにその損傷を阻止される。

このようにして、滑りクラッチ13の型式の上記のトルク制限装置は手動機構9が使用されるときに齒車箱12を保護し、停止位置(全閉位置または全開位置)に到達しかつ電動機11が依然として回転しているときに齒車箱12を保護し、そして停止位置に到達したときも電動機11の回転を許容する。

ブラインドは通常午前中に開かれる。大抵の場

9

合に、ブラインドは夜間は手で調節されていない。ブラインドが開かれるとき、ブラインドは同じ全閉位置から作動し始め、そしてすべての電動機11が同じ所定時間に作動するためにすべてのブラインドが同一の角度に開かれることを保証することができる。その後、ブラインドは手動機構9により所望の位置に個々に調節することができる。

トルク制限装置の別の実施態様を第6図および第7図に示してある。全体を符号23で示したこのトルク制限装置は一方の端部がバー24からなりかつ他方の端部が中空のチューブ25からなる円筒形のカム装置からなっている。歯車箱12からの出力軸26がバー24の中にねじこまれており、そしてブラインド回転軸4がチューブ25の中に回転しうるように軸支されている。チューブ25には、二つの対向した案内面27および27aを設けるために凹部が形成されている。これらの案内面27、27aは回転軸4に固定されたピン28と協働する。カム装置23は回転軸4の方向に延びる案内機29により回転を阻止されるが、

2個の固定ストッパー30および31の間の案内機29に沿って移動可能である。

電動機11を作動させると、歯車箱12がねじを切った出力軸26を回転させ、その結果カム装置23を案内機29に沿って移動させる。カム装置23の移動方向は出力軸26の回転方向により左右され、そのいずれか一方への移動は電動機11に供給される電圧を逆にする簡単な方法により惹き起される。このカム装置23の移動により案内面27、27aのいずれか一方がピン28と接触し、そしてピン28と案内面27、27aのいずれか一方との協働により回転軸4が回転してスレート1を開きまたは閉じる。ストッパー30および31はスレート1が全開位置または全閉位置に到達したことを示す。

カム装置23は20:1の有効減速比を有することができる、すなわち、ねじを切った軸26は回転軸4の1回転に対して20倍回転する。(実際には、回転軸4は一回転の一部分だけ回転する。)これはカム装置23がストッパー30または31

11

に到達したときに歯車箱12に作用せしめられる最大トルクが歯車箱12の減速比(例25:1とすることができる)と電動機11の停動トルクを掛け合わせた値に制限されることを意味している。この歯車箱12はこの最大トルクに耐えるように設計することができる。

カム装置23が設けられていないとすれば、ブラインドを作動させるために必要な全トルクが歯車箱12を介して伝達され、その場合には、歯車箱12は必然的に約500:1(25:1×20:1)の減速比を有することになり、すなわち、歯車箱12はカム装置23を設けた場合の20倍のトルクに耐えなければならなくなる。歯車箱12をこのようなトルクに耐えるように設計することは実際に不可能であり、また可能であるとしても極めて困難である。

カム装置23はまたブラインドが電動機11により作動されると同時に手動機構9が操作されるときに手操作により生ずる大きいトルクが歯車箱12に直接に伝達されず、歯車箱の損傷を阻止す

12

ることを保証している。そのうえ、カム装置23は各々の操作後に中央の中立位置に戻すことができる。この中立位置では、ピン28は案内面27、27aのいずれにも接触しない。この中立位置において、ピン28を案内面27、27aに接触させないようにし、その結果歯車箱12になんらトルクを伝達しないようにしてブラインドの手操作を行うことができる。

図示していないが、簡単な装置によりすべてのブラインドを全閉位置と全開位置との間の中間位置に自動的に設定することができる。これは例えばカム装置によりまたは適当な動力を駆動装置に与えることにより達成することができる。そのうえ、本発明は例えば上記の添付図面に示したものと異なるその他の駆動装置およびトルク制限装置を設けることにより特許請求の範囲内のその他の方法により変更することができる。

4. 図面の簡単な説明

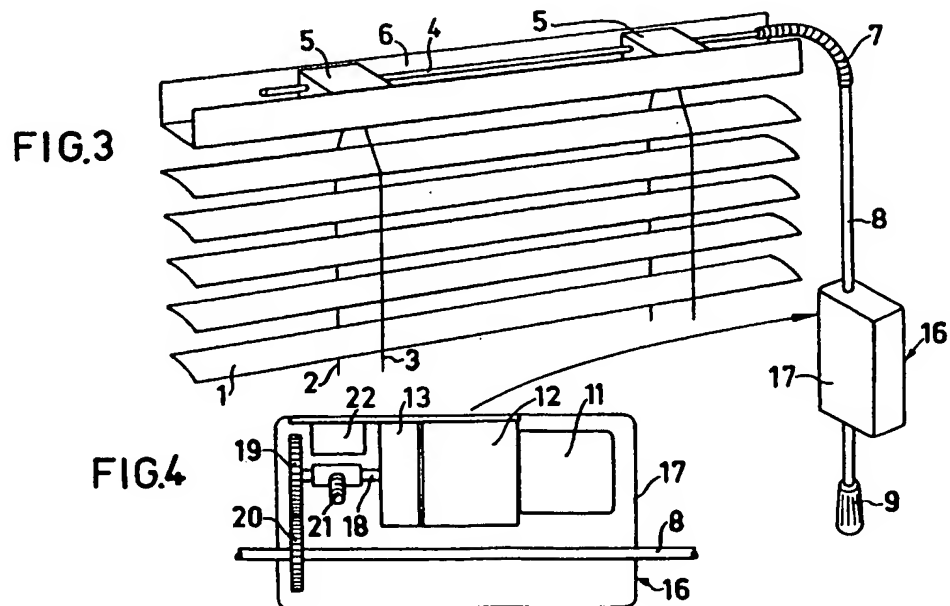
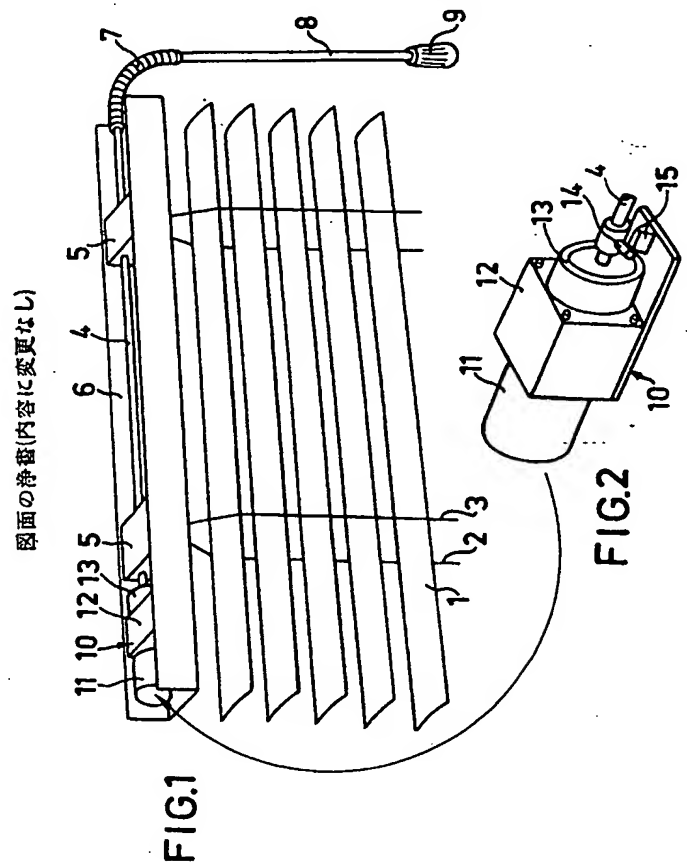
第1図は本発明の一実施態様によるブラインドの上側部分を示した斜視図、第2図は第1図に示

したブラインドを作動させるための駆動装置を別個により大きい縮尺で示した斜視図、第3図は本発明の別の実施態様によるブラインドの上側部分の斜視図、第4図は第3図に示したブラインドを作動させるための駆動装置を別個により大きい縮尺で示した断面図、第5図は共通の時限装置に連結された3個のブラインドとして例示した一群のブラインドを示した図、第6図は本発明の第三の実施態様によるブラインドの上側部分を示した斜視図、第7図は第6図に示したブラインドを作動させるための駆動装置を別個により大きい縮尺で示した斜視図である。

1…スレート、2, 3…コード、4…回転軸、7…可撓性の軸、8…ペー、9…手動機構、10…駆動装置、11…電動機、12…歯車箱、13…滑りクラッチ、16…駆動装置、18…出力軸、21…ピン、23…トルク制限装置、26…出力軸、27, 27a…案内面、28…ピン、34…中央制御箱、35…スイッチ、36…変圧器。

代理人 浅 村 皓

15



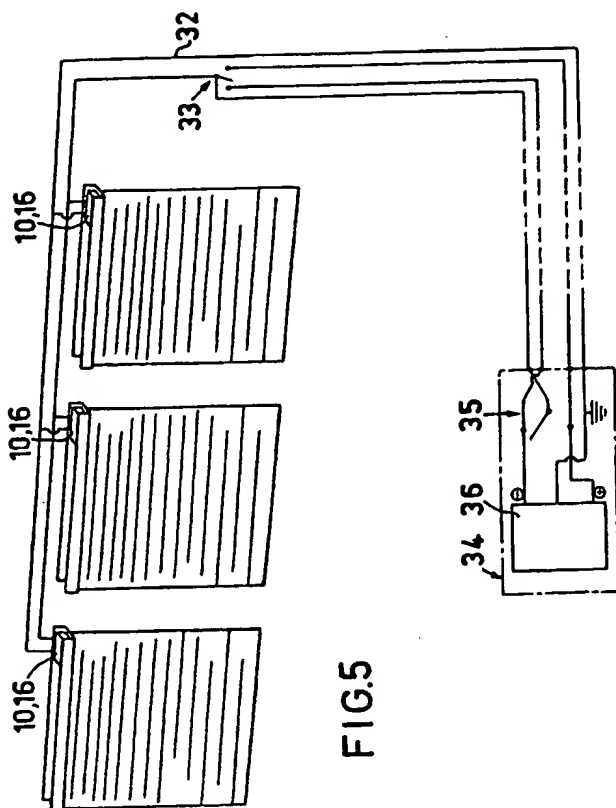


FIG. 5

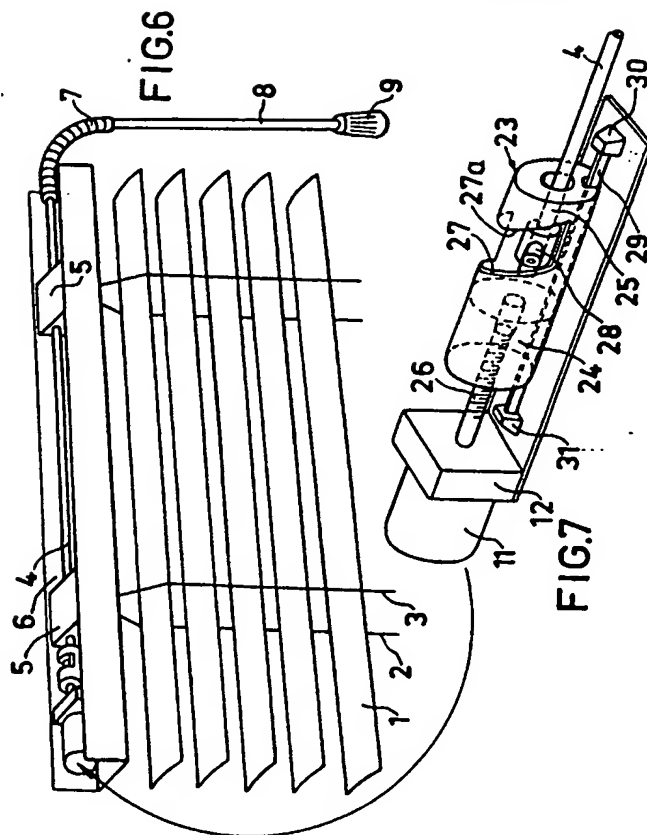


FIG. 7

手続補正書(方式)

昭和 59 年 4 月 6 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和 58 年特許願第 216370 号

2. 発明の名称

一組のブラインドを同時に開閉
する装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所

氏 名

(名 称)

アムビエント エナジイ デザイン

4. 代理人

居 所

〒100 東京都千代田区大手町二丁目2番1号

新 大 手 町 ビ ル デ ザ イ ン グ 3 3 1

電 話 (211) 3 6 5 1 (代 表)

氏 名

(6669) 浅 村



5. 補正命令の日付

昭和 59 年 2 月 28 日

6. 補正により増加する発明の数

7. 補正の対象

図面の添削 (内容に変更なし)

法人格証明書及びその訳文各1通

8. 補正の内容 別紙のとおり